

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Toshio KOMATSU, et al.

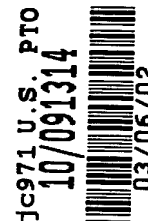
GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: PHOTSENSITIVE COMPOSITIONS



REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

Handwritten: 8-8-02

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2001-063258	March 7, 2001
Japan	2001-196080	June 28, 2001
Japan	2001-243652	August 10, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Norman F. Oblon
Registration No. 24,618

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

F-128 04A
Jc971 U.S. PTO
10/091314
03/06/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月 7日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-063258

[ST.10/C]:

[JP2001-063258]

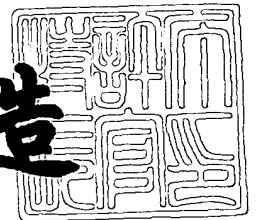
出 願 人
Applicant(s):

ザ・インクテック株式会社

2002年 2月 5日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3004540

【書類名】 特許願

【整理番号】 IN0206

【提出日】 平成13年 3月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03C 01/68

【発明の名称】 感光性組成物

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市緑区青砥町4 5 0 番地 ザ・インクテック株式会社内

 【氏名】 小松 利夫

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市緑区青砥町4 5 0 番地 ザ・インクテック株式会社内

 【氏名】 佐竹 一義

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市緑区青砥町4 5 0 番地 ザ・インクテック株式会社内

 【氏名】 新田 健彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000183923

 【氏名又は名称】 ザ・インクテック株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100077698

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 吉田 勝広

【選任した代理人】

 【識別番号】 100098707

 【弁理士】

・ 【氏名又は名称】 近藤 利英子

【選任した代理人】

【識別番号】 100107788

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 広志

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9715036

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 感光性組成物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物において、さらに多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含有することを特徴とする感光性組成物。

【請求項 2】 多価アルコールが、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコールおよびグリセリンから選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 3】 グリコールエーテルが、エチレングリコールモノメチルまたはモノブチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチル、モノエチルまたはモノブチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルまたはモノイソブチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、ポリエチレングリコールモノメチルエーテルおよびプロピレングリコールモノエチルエーテルから選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 4】 多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルが、カゼイン 100 重量部に対して 5～50 重量部の割合で含まれている請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 5】 カゼインが、酸カゼイン、アンモニウムカゼネートまたはナトリウムカゼネートである請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 6】 多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの重量平均分子量が 400 以下である請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 7】 多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの沸点が、100℃を越える請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 8】 さらに防腐剤を含有する請求項 1 に記載の感光性組成物。

【請求項 9】 さらにノニオン系界面活性剤を含有する請求項 1 に記載の感光性組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物に関し、さらに詳しくは高感度であり、従って該感光性組成物を用いる製造工程の生産性を向上させることができる感光性組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物は、水系で取り扱いやすく、安価なためにカラーブラウン管のシャドウマスクや半導体パッケージ用のリードフレームなどのエッチング加工に使用されてきた。しかしながら、これらの感光性組成物は感度が低いために、その使用時において露光時間を長くしなければならない、従って製品の生産性が上がらないという問題がある。さらに、露光光源の照射強度を強くかつ照射量を多くしなければならないという問題がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、従来の重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物に匹敵する解像度を有するとともに、高感度であり、従って露光工程の時間を短縮でき、製品の生産効率を向上させることができる感光性組成物を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、以下の本発明によって達成される。すなわち、本発明は、重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物において、さらに多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含有することを特徴とする感光性組成物を提供する。

【0005】

本発明者は、前記の課題を解決すべく鋭意検討した結果、重クロム酸塩を含む

カゼイン水溶液からなる感光性組成物に、多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含有させることにより、これらを含まない従来の感光性組成物に比較して、極めて高感度であり、従って露光工程の時間を短縮でき、製品の生産効率を向上させることができることを見いだした。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

次に好ましい実施の形態を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。

本発明に使用するカゼインとしては、塩酸カゼイン、乳酸カゼイン、硫酸カゼインなどの酸カゼインおよびアンモニウムカゼネート、ナトリウムカゼネートなどのカゼネートおよびそれらの混合物が挙げられる。カゼインとしては、数平均分子量が 2 5, 0 0 0 ~ 3 5, 0 0 0、好ましくは数平均分子量が 2 6, 0 0 0 ~ 3 0, 0 0 0 の上記カゼインが挙げられる。また、本発明では、カゼインとして、カゼインをレンニンにより部分的に加水分解した分解カゼインも使用することができる。

【 0 0 0 7 】

上記の酸カゼインは、公知の製造方法で製造されたものを使用することができる。例えば、脱脂乳に 2 0 ℃ で 0. 5 N の酸を加え、p H を 4. 6 とする。これに水蒸気を直接加え、5 5 ℃ 程度まで加熱すると、カゼインが析出して凝固する。これを分離してカゼインを得ることができる。また、乳酸カゼインは、脱脂乳に乳酸菌スタータを 0. 1 ~ 0. 5 重量% 加え、2 2 ~ 2 6 ℃ で発酵させると、p H 4. 6 でカゼインが析出して凝固し、これを分離してカゼインを得ることができる。

【 0 0 0 8 】

上記の酸カゼインは、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムおよびナトリウムまたはカリウムの炭酸塩、重炭酸塩、あるいはホウ酸塩などの無機アルカリ水溶液やアンモニア水、あるいはアミン化合物、例えば、メチルアミン、エチルアミン、プロピルアミン、イソプロピルアミン、ジメチルアミン、トリメチルアミン、シクロプロピルアミン、第 3 級アミンなどのアミン類の水溶液に溶解してカゼイン水溶液（8 ~ 2 0 重量%）として調製し、本発明で使用するすることができる。

【0009】

前記のアンモニウムカゼネートは、酸カゼインと水とを混合し、次にアンモニア水を混合した後、混合物を加熱溶解して、酸カゼインとアンモニアとを反応させた反応生成物である。このアンモニウムカゼネートは、酸カゼインの種類によっては誘導体もある。これらのアンモニウムカゼネートおよびナトリウムカゼネートは、それ自体単独で水に溶解して10～15重量%水溶液に調製して本発明で使用する。

【0010】

本発明を主として特徴づける多価アルコールとしては、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1, 3-ブタンジオール、1, 4-ブタンジオール、2, 3-ブタンジオール、ネオペンチルグリコール、3-メチル-1, 5-ペンタンジオール、1, 4-シクロヘキサンジメタノール、シクロペンタン-1, 2-ジオール、シクロヘキサン-1, 2-または1, 4-ジオールなどの2価アルコール；ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコールなどのエチレングリコールの縮合体；グリセリン、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパンなどの3価アルコール；ジグリセリン、トリグリセリンなどのグリセリンの縮合物など、およびこれらの混合物が挙げられる。好ましくは、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、グリセリンなどが挙げられる。

【0011】

グリコールエーテルとしては、常温にて液体で、沸点が100℃を越え、分子量が400以下である、例えば、エチレングリコールモノメチル、モノエチル、モノイソプロピル、モノブチルまたはモノイソアミルエーテルなどのエチレングリコールのモノアルキルエーテル；ジエチレングリコールモノメチル、モノエチル、モノイソプロピルまたはモノブチルエーテルなどのジエチレングリコールのモノアルキルエーテル；トリエチレングリコールモノメチル、モノエチル、モノブチル、モノイソブチル、モノヘキシルまたはモノドデシルエーテルなどのトリエチレングリコールのモノアルキルエーテル；1, 2-ブタンジオールモノメチ

ルエーテル、1, 4-ブタンジオールモノヘキシルエーテル、1, 6-ペンタンジオールモノヘキシルエーテル、プロピレングリコールモノメチルまたはモノエチルエーテルなどのアルキレングリコールのモノアルキルエーテル；ジプロピレングリコールモノメチルエーテルなどのジアルキレングリコールのモノアルキルエーテル；ポリエチレングリコールモノメチルまたはモノエチルエーテルなどのポリエチレングリコールアルキルエーテル類、およびこれらの混合物が挙げられる。

【0012】

好ましくは、エチレングリコールモノメチルまたはモノブチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチル、モノエチルまたはモノブチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルまたはモノイソブチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、ポリエチレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテルなどが挙げられる。

【0013】

上記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルは、前記のカゼイン水溶液に添加してもよいし、または重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物に後から添加してもよく、添加方法に関しては特に限定するものではない。上記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの前記カゼインに対する配合割合は、カゼイン100重量部に対して多価アルコールおよび／またはグリコールエーテル5～50重量部、好ましくは10～40重量部である。多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの配合割合が、上記上限を越える場合には、これらを含む感光性組成物を塗布および乾燥して得られる塗膜（レジスト膜）にベタツキが発現して、超高圧水銀灯などの紫外線光源にて露光時に、レジスト膜が所望のパターンフィルムと接着したり、あるいは得られるレジスト膜の感度が、従来の感光性組成物（多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含まないもの）からなるレジスト膜の16倍以上に上昇し過ぎて、レジスト膜の感度のコントロールが困難になるという問題がある。一方、その配合割合が上記下限未満の場合には、得られるレジスト膜の感度が向上しないという問題がある。好ましい添加量は、レジスト膜の感度が、従来の感光性組成物

からなるレジスト膜の1.4～1.6倍程度となる範囲である。

【0014】

また、前記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの重量平均分子量は400以下が好ましく、重量平均分子量が400を越える場合には、得られる感光性組成物のシャドウマスクやリードフレーム用の金属基板に対するコーティング適性が低下して、得られるレジスト膜の厚みにムラを発現するという問題がある。また、レジスト膜を純水、硬水あるいは軟水などの温水を使用して現像する場合に、現像ムラが発現するという問題がある。

【0015】

さらに、前記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルは、感光性組成物の感度を向上させる目的で使用するため、得られるレジスト膜を所望のパターンを介して超高圧水銀灯などの紫外線光源にて露光する時点で、レジスト膜中に残留していることが必須条件であり、該多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの沸点は、100℃を越える沸点を有するものが好ましく、その沸点が100℃未満の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含む感光性組成物は、シャドウマスクやリードフレーム用の金属基板上に塗布および乾燥してレジスト膜とした場合、該乾燥後のレジスト膜中における上記多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの残留量が低下して、十分な感度向上が得られないという問題がある。

【0016】

前記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの感度向上作用は、その保水性と還元作用によって、重クロム酸塩水溶液中（6価クロムが、重クロム酸イオン、酸性クロム酸イオンまたはクロム酸イオンの形で存在する）の光活性種である酸性クロム酸イオンの6価クロムが光を吸収して3価クロムに還元され、生成した3価クロムがカゼインと配位結合して橋かけ硬化するのを促進すると推定される。

【0017】

本発明の好ましい実施形態では、上記本発明の感光性組成物に防腐剤を添加する。防腐剤は、本発明の感光性組成物のカゼインの防腐および微生物などの繁殖

による感度阻害防止の目的で添加する。防腐剤としては、例えば、フェノール、4-クロロ-3-メチルフェノール、3-メチル-4-イソプロピルフェノール、モノクロロ-2-フェニルフェノール、パラクロロフェノール、オルトフェニルフェノールなどのフェノール系化合物；ヘキサヒドロトリアジンなどのトリアジン系化合物；グルコン酸クロルヘキシジン系化合物；5-クロロ-2-メチル-3-イソチアゾロン、4-クロロ-2-メチル-3-イソチアゾロン、2-メチル-3-イソチアゾロン、2-n-オクチル-3-イソチアゾロン、2-エチル-3-イソチアゾロン、4, 5-ジクロロ-2-シクロヘキシル-3-イソチアゾロンなどのイソチアゾロン系化合物；1, 2-ベンゾイソチアゾロン、N-メチル-1, 2-ベンゾイソチアゾロン、2-オクチル-4-クロロ-1, 2-ベンゾイソチアゾロン、2-オクチル-4, 7-ジクロロ-1, 2-ベンゾイソチアゾロンなどのベンゾイソチアゾロン系化合物など、およびそれらの混合物が挙げられる。上記の防腐剤は、本発明の感光性組成物 1 0 0 重量部に対して 0. 0 0 1 ~ 0. 1 重量部の割合で添加するのが好ましい。

【 0 0 1 8 】

また、本発明の好ましい実施形態では、上記本発明の感光性組成物に、該感光性組成物の金属基板へのコーティング適性やレベリング適性の向上および消泡性の目的でノニオン系の界面活性剤を添加する。ノニオン系界面活性剤以外の界面活性剤は、重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物に対する溶解分散性が劣り好ましくない。ノニオン系界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエステル、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアミドなどが挙げられる。上記のノニオン系の界面活性剤は、本発明の感光性組成物 1 0 0 重量部に対して 0. 1 ~ 0. 2 重量部の割合で添加するのが好ましい。

【 0 0 1 9 】

本発明の感光性組成物は、前記のカゼイン水溶液と、重クロム酸アンモニウム、重クロム酸カリウムなどの重クロム酸塩からなる水溶性感光剤と、前記の多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを配合した水溶液として提供され

る。

【0020】

本発明の感光性組成物の使用の1例を説明する。本発明の感光性組成物は、シャドウマスクやリードフレーム用の脱脂処理された金属基板、例えば、鉄を主成分とする低炭素アルミキルド冷延鋼板、鉄およびニッケルを主成分とする合金（36ニッケル-鉄アンバー合金）、銅合金、ニッケル合金、ステンレス鋼などに、公知のスピコート法、浸漬法などの塗布方法によって塗膜厚（乾燥後の膜厚）が5 μ m程度になるように塗布し、熱風乾燥や遠赤外線乾燥により50℃～100℃の雰囲気下で30分間乾燥し、レジスト膜を形成するのに使用する。乾燥後、該レジスト膜に所望のパターンを介して高圧水銀灯や超高圧水銀灯などの紫外線光源により500～3000mJ/cm²（365nm）の条件にて露光する。露光後、20～50℃の純水、硬水あるいは軟水などにて現像し、形成されたレジストパターン膜をクロム酸を使用して、熱処理することによって硬膜処理し、塩化第2鉄の40～50重量%水溶液などの酸性エッチング液によりエッチング処理して所望のシャドウマスクやリードフレームを製造することができる。

【0021】

【実施例】

次に、実施例および比較例を挙げて、本発明をさらに具体的に説明する。なお、文中「部」または「%」とあるのは重量基準である。

実施例1～13

水88部に硫酸カゼイン10部を懸濁させ、この懸濁液に硼砂1部を添加して、密閉下雰囲気中で80℃で15分間、均一に加熱攪拌してカゼイン水溶液を調製した。上記で得られたカゼイン水溶液に重クロム酸アンモニウム1部を添加してよく攪拌して水溶液とし、次に該水溶液に、後記表1に記載のように多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの各々を添加し、均一によく攪拌混合して、本発明の感光性組成物1～13を調製した。

【 0 0 2 2 】

表 1 (数値は添加部数である)

多価アルコールおよび／またはグリコールエーテル	実施例												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	1											1	
B		1											
C			1										
D				1									
E					3								
F						3							
G							3						
H								3					
I									3				
J										3			
K											3		
L												3	
M													3

【 0 0 2 3 】

実施例 1 4 ～ 2 6

水 8 8 部にアンモニウムカゼネート 1 1 部を添加して、密閉下雰囲気中で 8 0 ℃ で 1 5 分間、均一に加熱攪拌してカゼイン水溶液を調製した。上記で得られたカゼイン水溶液に重クロム酸アンモニウム 1 部を添加してよく攪拌して水溶液とし、次に該水溶液に、後記表 2 に記載のように多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルの各々を添加し、均一によく攪拌混合して、本発明の感光性組成

物 1 4 ～ 2 6 を調製した。

【 0 0 2 4 】

表 2 (数値は添加部数である)

多価アルコールお よび／またはグリ コールエーテル	実施例												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	1											1	
B		1											
C			1										
D				1									
E					3								
F						3							
G							3						
H								3					
I									3				
J										3			
K											3		
L												3	
M													3

【 0 0 2 5 】

実施例 2 7 ～ 3 9

水 8 8 部にナトリウムカゼネート 1 1 部を添加して、密閉下雰囲気中で 8 0 ℃で 1 5 分間、均一に加熱攪拌してカゼイン水溶液を調製した。上記で得られたカゼイン水溶液に重クロム酸アンモニウム 1 部を添加してよく攪拌して水溶液とし、次に該水溶液に、後記表 3 に記載のように多価アルコールおよび／またはグリコ

ールエーテルの各々を添加し、均一によく攪拌混合して、本発明の感光性組成物
27～39を調製した。

【0026】

表3 (数値は添加部数である)

多価アルコールお よび／またはグリ コールエーテル	実施例												
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
A	1											1	
B		1											
C			1										
D				1									
E					3								
F						3							
G							3						
H								3					
I									3				
J										3			
K											3		
L												3	
M													3

【0027】

但し、表1～3において、A：プロピレングリコール、B：トリメチレングリ
コール、C：ジエチレングリコールモノブチルエーテル、D：ジプロピレングリ
コール、E：ジエチレングリコール、F：ポリエチレングリコール、G：グリセ
リン、H：エチレングリコールモノメチルエーテル、I：エチレングリコールモ

ノブチルエーテル、J：ジエチレングリコールモノメチルエーテル、K：ジエチレングリコールモノエチルエーテル、L：ポリエチレングリコールモノメチルエーテル、M：プロピレングリコールモノエチルエーテルを表わす。

【0028】

比較例 1～3

プロピレングリコールを添加しないことを除き、実施例 1、14 および 27 と同様にして比較例 1～3 の感光性組成物を調製した。

【0029】

上記の実施例および比較例の感光性組成物を脱脂処理したインバー材（Fe 64 / Ni 36）に、スピンコーターにより膜厚 5 μ m（乾燥膜厚）に塗布し、50℃ 30 分間乾燥してレジスト膜を調製した。各々のレジスト膜について、それらの感度を下記の測定方法により評価した。

【0030】

感度の測定方法

前記の金属基板上のレジスト膜にコダック社製ステップタブレット No. 2 を介して超高圧水銀灯により 500 mJ / cm^2 （365 nm）露光し、40℃の純水でスプレイ現像した後、残存しているステップ段数を読み取り感度を測定した。評価結果を表 4 に示す。（なお、ステップが 2 段大きく成ると感度は 2 倍となる。）

【 0 0 3 1 】

表 4

実施例／ 比較例	感度	実施例／ 比較例	感度
実施例 1	5.0	実施例 22	5.5
実施例 2	7.0	実施例 23	8.5
実施例 3	9.0	実施例 24	8.5
実施例 4	11.0	実施例 25	10.5
実施例 5	11.5	実施例 26	5.0
実施例 6	11.5	実施例 27	5.0
実施例 7	12.5	実施例 28	7.0
実施例 8	7.5	実施例 29	9.0
実施例 9	5.5	実施例 30	11.0
実施例 10	8.5	実施例 31	11.5
実施例 11	8.5	実施例 32	11.5
実施例 12	10.5	実施例 33	12.5
実施例 13	5.0	実施例 34	7.5
実施例 14	5.0	実施例 35	5.5
実施例 15	7.0	実施例 36	8.5
実施例 16	9.0	実施例 37	8.5
実施例 17	11.0	実施例 38	10.5
実施例 18	11.5	実施例 39	5.0
実施例 19	11.5	比較例 1	4.0
実施例 20	12.5	比較例 2	4.0～4.5
実施例 21	7.5	比較例 3	4.0～4.5

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

本発明の感光性組成物は、多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含有することにより、レジスト材料として使用した場合に、極めて高感度で、露光工程の時間を短縮し、製品の生産効率の向上を可能とする。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物に匹敵する解像度を有するとともに、高感度であり、従って露光工程の時間を短縮でき、製品の生産効率を向上させることができる感光性組成物を提供すること。

【解決手段】 重クロム酸塩を含むカゼイン水溶液からなる感光性組成物において、さらに多価アルコールおよび／またはグリコールエーテルを含有することを特徴とする感光性組成物。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000183923]

1. 変更年月日 1991年11月14日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県横浜市緑区青砥町450番地
氏 名 ザ・インクテック株式会社